

(1) Inventor: Sung Rong JO

Signature: _____

Date 04.13.2001

Residence: Chunangro-1st street 12-2, Kunsan-Si, Julabuck-Do, Korea

Citizenship: South Korea

Post Office, Same As Above
Address:

(2) Inventor:

Signature: _____

Date _____

Residence:

Citizenship:

Post Office Same As Above
Address:

(3) Inventor:

Signature: _____

Date _____

Residence:

Citizenship:

Post Office Same As Above
Address:

*Title 37, Code of Federal Regulations, §1.56(a):

(a) A duty of candor and good faith toward the Patent and Trademark Office rests on the inventor, on each attorney or agent who prepares or prosecutes the application and on every other individual who is substantively involved in the preparation or prosecution of the application and who is associated with the inventor, with the assignee or with anyone to whom there is an obligation to assign the application. All such individuals have a duty to disclose to the Office information they are aware of which is material to the examination of the application. Such information is material where there is substantial likelihood that a reasonable examiner would consider it important in deciding whether to allow the application to issue as a patent. The duty is commensurate with the degree of involvement in the preparation or prosecution of the application.

(b) Under this section, information is material to patentability when it is not cumulative to information already of record or being made of record in the application, and (1) it establishes, by itself or in combination with other information, a prima facie case of unpatentability; or (2) it refutes, or is inconsistent with, a position the applicant takes in: (i) opposing an argument of unpatentability relied on by the Office, or (ii) asserting an argument of patentability.

대한민국 특허청

KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

11000 U.S. PRO
09/849229
05/07/01

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 실용신안등록출원 2000년 제 28898 호
Application Number

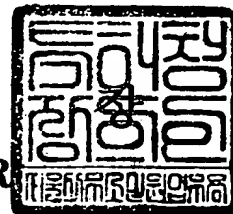
출원년월일 : 2000년 10월 17일
Date of Application

출원인 : 주식회사 삼흥사
Applicant(s)

2001 년 02 월 09 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	실용신안등록출원서		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0001		
【제출일자】	2000.10.17		
【고안의 명칭】	가스 개폐 핀		
【고안의 영문명칭】	Gas opening-closing pin		
【출원인】			
【명칭】	주식회사 삼흥사		
【출원인코드】	1-1998-001923-8		
【대리인】			
【성명】	백승남		
【대리인코드】	9-1998-000228-6		
【포괄위임등록번호】	1999-056858-9		
【고안자】			
【성명의 국문표기】	조성룡		
【성명의 영문표기】	J0,Sung-Rong		
【주민등록번호】	560412-1489912		
【우편번호】	573-041		
【주소】	전라북도 군산시 중앙로1가 12-2		
【국적】	KR		
【기술평가청구사항】			
【기술평가청구의 취지】	' 실용신안등록출원은 그 실용신안등록을 유지한다.'라 는 결정을 구함		
【청구항수】	5		
【청구항】	1,2,3,4,5		
【등록증 수령방법】	직접 (서울송달함)		
【취지】	실용신안법 제9조의 규정에 의한 출원, 실용신안법 제21조 제1항의 규정에 의한 실용신안기술평가를 청구합니다. 대리 인 백승남 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	17 면	20,000 원	
【가산출원료】	0 면	0 원	
【최초1년분등록료】	5 항	41,000 원	

【우선권주장료】	0	건	0	원
【기술평가청구료】	5	항	156,000	원
【합계】	217,000		원	

【요약서】**【요약】**

본 고안은 테이블, 의자 등에 사용할 수 있는 높이 조절체에 관련된 것으로써, 더 상세히는 높이 조절체의 스프링들의 챔버 내에 가스의 이동을 컨트롤하기 위한 가스 개폐 핀의 구조에 관련된 것이다.

상기한 목적을 달성하기 위한 본 고안은 실린더의 일단부를 밀폐하는 파이프 홀더에 형성된 가스 출입구를 개폐하여 상기 실린더 내의 피스톤의 위치를 이동시키는 가스 실린더의 가스 개폐 핀에 있어서, 상기 파이프 홀더에는 상기 가스 개폐 핀이 삽입되는 구멍이 형성되고, 그 구멍의 상측 입구에는 환형의 턱이 형성되며, 상기 가스 개폐 핀은 하강하게 되는 경우 상기 피스톤의 상부 공간과 가스 출입구가 연통될 수 있도록 중앙부 외주면에 홈이 1개 이상 형성되며, 상기 가스 개폐 핀의 상측부에는 직경이 축소되는 직경축소부가 형성되어 상기 직경축소부의 하단부가 상기 파이프 홀더의 환형의 턱에 걸리도록 되어, 그 조립이 매우 간단해지고 와서 등을 사용할 필요가 없으므로 부품수를 절감하여 비용을 감소시키는 효과를 제공한다.

【대표도】

도 5

【색인어】

가스 개폐 핀, 높이 조절체, 의자, 직경축소부, 테이블

【명세서】**【고안의 명칭】**

가스 개폐 핀 {Gas opening-closing pin}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 가스 실린더식 높이조절장치를 구성하는 스펀들의 종단면도,

도 2는 종래 구조의 가스 개폐 핀이 파이프 홀더의 가스 출입구를 차단하고 있는 상태를 나타내는 단면도,

도 3은 종래 구조의 가스 개폐 핀이 파이프 홀더의 가스 출입구를 개방하고 있는 상태를 나타내는 단면도,

도 4는 종래 구조의 가스 개폐 핀의 단면도,

도 5는 본 고안에 의한 가스 개폐 핀이 파이프 홀더의 가스 출입구를 차단하고 있는 상태를 나타내는 단면도,

도 6은 본 고안에 의한 가스 개폐 핀이 파이프 홀더의 가스 출입구를 개방하고 있는 상태를 나타내는 단면도,

도 7 내지 도 11은 본 고안에 의한 가스 개폐 핀의 다양한 실시예를 보여주는 사시도,

<도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

70' : 파이프 홀더

70a' : 턱

100, 110, 120, 130, 140, 150 : 가스 개폐 핀

【고안의 상세한 설명】

【고안의 목적】

【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <11> 본 고안은 테이블, 의자 등에 사용할 수 있는 높이 조절체에 관련된 것으로써, 더 상세히는 높이 조절체의 스펀들의 챔버 내에 가스의 이동을 컨트롤하기 위한 가스 개폐 핀의 구조에 관련된 것이다.
- <12> 일반적으로 높이 조절체는 도 1의 종단면 구조와 같이 원통형의 외통(60) 내에 설치되어 있는 튜브가이드(55)에 스펀들(50)이 설치된다. 상기 스펀들(50)은 소정의 압력으로 질소 가스등이 주입된 실린더(30)와, 상기 실린더를 제1챔버(30a), 제2챔버(30b)로 나누는 피스톤(11)과, 제1챔버(30a)와 제2챔버(30b)의 가스를 서로 유동시키기 위한 가스 개폐 핀(20)을 갖는 파이프 홀더(70)를 구비한다.
- <13> 상기 피스톤(11)은 피스톤 로드(10)의 한 단부와 고정되고, 피스톤 로드(10)의 다른 한 단부는 원통형의 외통(60)의 단부에 고정수단(40)을 이용하여 고정된다.
- <14> 상기 실린더(30)의 내부 압력이 대기압보다 높은 압력을 유지하고 있으므로 제1챔버(30a)와 제2챔버(30b) 내의 가스가 가스 출입구(16)를 통하여 이동할 수 있도록 버튼(33)을 푸시하여 가스 개폐 핀(20)을 개방하면 가스의 압력에 의하여 피스톤(11)이 실린더(30) 내에서 이동하고, 결국 스펀들(50)이 튜브 가이드(55)의 내면을 따라 이동하여 높이 조절체의 높낮이가 조절된다.

- <15> 상기 스핀들(50)이 튜브 가이드(55)의 내면을 따라 승하강하는 과정을 도 2 및 도 3을 참고하여 구체적으로 설명한다.
- <16> 먼저, 파이프 홀더(70)는 전체적으로 원기둥 형상을 이루며 중앙에 상기 가스 개폐 핀(20)을 받아들이기 위한 작동구멍(41)을 형성하고, 외측의 오링 홈(43)에는 파이프 홀더와 스핀들(50)의 내벽 사이에 기밀을 유지하기 위하여 복수개의 오링('O'ring)이 끼워져 있다. 상기 파이프 홀더(70)의 내측 중앙은 가스의 유동을 위한 공간부(46)로 되어 있고, 그 공간부(46)의 양 단부에도 가스 개폐 핀(20)과 파이프 홀더(70)의 내면 사이에 기밀을 유지하기 위하여 각각 오링(45)이 설치되어 있다. 또, 공간부(46)에는 상기 오링(45)의 간격 유지 및 상기 개폐 핀(20)의 원활한 슬라이드 동작을 위하여 내측 홀더(47)가 설치되어 있다. 상기 내측 홀더의 일측에는 가스 출입구(16)와 연결되어 통하도록 미세 구멍(47a)이 뚫려 있다.
- <17> 상기와 같은 구조를 갖는 파이프 홀더에 있어서 도 2와 같이 가스 개폐 핀(20)이 닫혀 있는 상태에서는 제1챔버(30a)의 가스가 가스 출입구(16)를 통하여 유동할 수 없도록 완전히 차단되므로 스핀들(50)의 높이는 그 상태를 유지한다.
- <18> 상기 스핀들(50)을 슬라이드 시켜 높이를 조절하고자 할 경우에는 도 3과 같이 가스 개폐 핀(20)을 누르면 가스 개폐 핀이 제1챔버(30a) 쪽으로 이동하면서 가스 개폐 핀(20)과 오링(45) 사이에 기밀이 해제되어 공간이 형성된다. 즉, 가스 개폐 핀의 중앙부에 형성된 환설 홈(48)이 오링(45) 쪽으로 이동하면 환설홈부가 가스 개폐 핀의 외경보다 작기 때문에 오링(45)과 가스 개폐 핀(20) 사이에 공간이 형성되고, 개방된 가스 출입구(16)를 통하여 제1챔버(30a)와 제2챔버(30b)의 가스가 서로 유동하여 각각의 챔버 내의 가스압이 서로 변하므로 피스톤(11)이 이동하여 스핀들의 높이조절이 이루어진다.

스핀들의 높이 조절이 이루어진 후에 버튼(33)에 가해진 압력을 해제하면 가스 개폐 핀(20)에 의하여 다시 가스 출입구(16)를 차단한다.

<19> 상기와 같이 구성되는 높이 조절체에 있어서, 종래의 가스 개폐 핀(20)은 하나의 예로 도 4에 도시되어 있는 바와 같이 중간부에 환설 홈(48)이 형성되고, 그 환설 홈의 단부에는 경사면(58)이 형성되어 있다. 가스 개폐 핀(20)의 하단부는 고정용 와셔(200)를 삽입하기 위한 삽입돌기가 형성되고 그 삽입돌기에 고정용 와셔(200)를 삽입한 후 조인트 방식으로 와셔를 고정시킨다.

<20> 상기와 같이 구성되는 가스 개폐 핀(20)은 환설 홈을 설치하여야 할뿐만 아니라 가스 개폐 핀의 단부에 삽입돌기를 형성한 후 별도의 고정용 와셔를 이용하여 조인트하는 과정을 거치는 동시에 상기 가스 개폐 핀(20)은 하단부에 실린더 내부의 압력에 의해 상기 핀(20)이 빠지지 않도록 환형의 경사진 걸림 턱이 형성되어 있기 때문에 제조과정이 복잡하고, 제조비용이 상승되는 문제점이 있다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

<21> 본 고안은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 파이프 홀더의 구멍 상측에 턱을 형성하고 그 턱에 걸리는 직경축소부를 가스 개폐 핀에 형성하여 조립되도록 함으로써 조립성 향상 및 비용 절감을 달성할 수 있는 가스 개폐 핀을 제공하는데 그 목적이 있다.

【고안의 구성 및 작용】

- <22> 본 고안에 의한 가스 개폐 핀은 실린더의 일단부를 밀폐하는 파이프 홀더에 형성된 가스 출입구를 개폐하여 상기 실린더 내의 피스톤의 위치를 이동시키는 가스 실린더의 가스 개폐 핀에 있어서, 상기 파이프 홀더에는 상기 가스 개폐 핀이 삽입되는 구멍이 형성되고, 그 구멍의 상측 입구에는 환형의 턱이 형성되며, 상기 가스 개폐 핀은 하강하게 되는 경우 상기 피스톤의 상부 공간과 가스 출입구가 연통될 수 있도록 중앙부 외주면에 홈이 1개 이상 형성되고, 상기 가스 개폐 핀의 상측부에는 직경이 축소되는 직경축소부가 형성되어 상기 직경축소부의 하단부가 상기 파이프 홀더의 환형의 턱에 걸리도록 된 것을 특징으로 한다.
- <23> 또한, 본 고안에 의한 가스 개폐 핀은 상기 직경축소부가 계단식으로 하나 이상의 단이 형성된 것을 특징으로 한다.
- <24> 더불어, 본 고안에 의한 가스 개폐 핀은 상기 직경축소부가 테이퍼 형태로 형성된 것을 특징으로 한다.
- <25> 이하, 본 고안의 실시예를 참조된 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- <26> 우선, 참조된 도면, 도 5는 본 고안에 의한 가스 개폐 핀이 파이프 홀더의 가스 출입구를 차단하고 있는 상태를 나타내는 단면도이고, 도 6은 본 고안에 의한 가스 개폐 핀이 파이프 홀더의 가스 출입구를 개방하고 있는 상태를 나타내는 단면도이며, 도 7 내지 도 11은 본 고안에 의한 가스 개폐 핀의 다양한 실시예를 보여주는 사시도이다.
- <27> 본 고안에 의한 가스 개폐 핀(100, 110, 120, 130, 140, 150)은 도 5 내지 도 11에

도시된 바와 같이 일정한 직경을 갖는 편으로 이루어지고, 상기 가스 개폐 편(100, 110, 120, 130, 140, 150)은 파이프 홀더(70')의 하부로부터 조립되며, 가스 개폐 편(100, 110, 120, 130, 140, 150)이 하강하게 되는 경우에 피스톤(11)의 상측부인 제1챔버(30a)와 파이프 홀더(70')의 가스 출입구(16)가 연통될 수 있도록 중앙에는 하나 이상의 홈(100a, 110a, 120a, 130a, 140a, 150a) 형성되어 있다.

<28> 또한, 상기 가스 개폐 편(100, 110, 120, 130, 140, 150)은 제1챔버(30a)의 가스압에 의해 상측으로 밀려 파이프 홀더(70')의 구멍(41)으로부터 이탈되지 않도록 상기 파이프 홀더(70')의 구멍(41) 상측 입구에는 환형의 턱(70a')이 형성되고, 상기 가스 개폐 편(100, 110, 120, 130, 140, 150)의 상단부에는 직경이 축소된 직경축소부(100b, 110b, 120b, 130b, 140b, 150b)가 형성되어 상기 직경축소부(100b, 110b, 120b, 130b, 140b, 150b)가 상기 파이프 홀더(70')의 환형의 턱(70a')에 걸리도록 되어 있다. 따라서, 상기 제1챔버(30a)의 압력에 의해서 상기 가스 개폐 편(100, 110, 120, 130, 140, 150)이 상측으로 밀리는 압력을 받게 되나, 상기 직경축소부(100b, 110b, 120b, 130b, 140b, 150b)가 상기 환형의 턱(70a')에 걸리게 되기 때문에 상기 파이프 홀더(70')의 구멍(41)으로부터 이탈되지 않는다. 또한, 상기 직경축소부의 상단부 외곽 둘레는 모따기 처리가 되어 있다.

<29> 도 5 및 도 6은 가스 개폐 편(100)의 개폐 동작을 도시한 도면으로서, 도 5의 경우에는 상기 가스 개폐 편(100)에 상측으로부터 힘이 작용하지 않는 정상시의 상태를 도시한 것이다. 여기서, 상기 직경축소부(100b)는 상기 환형의 턱(70a')에 걸려 있는 상태이고, 상기 가스 개폐 편(100)의 하부는 상기 오링(45)과 함께 파이프 홀더(70')의 구멍

(70a')을 폐쇄하여 결국 가스 출입구(16)는 폐쇄된 상태이다. 이에 대하여, 도 6은 상기 가스 개폐 핀(100)을 하측 방향으로 힘을 가하여 누른 상태를 도시한 도면으로서, 상기 직경축소부(100b)는 상기 환형의 턱(70a')에 걸리지 않고 하강되어 있으며, 상기 오링(45)의 높이에는 상기 가스 개폐 핀(100)의 홈(100a)이 위치하여 되고, 따라서 상기 제1 챔버(30a)와 파이프 홀더(70')의 가스 출입구(16)는 연통된 상태를 유지하게 된다.

<30> 한편, 도 7은 가스 개폐 핀(110)의 다른 실시예를 도시한 사시도로서, 상부에는 2단으로 단이진 직경축소부(110b)가 형성되고, 중앙에는 환설 홈(110a)이 형성되어 있다.

<31> 또한, 도 8은 가스 개폐 핀(120)의 다른 실시예로서, 한 개의 단이 형성된 직경축소부(120b)가 상부에 형성되어 있고, 중앙에는 일측에만 홈(120a)이 형성되어 있으며, 도 9에서는 가스 개폐 핀(130)의 상부에는 2단으로 이루어진 직경축소부(130b)가 형성되고 중앙에는 제8도에 도시된 가스 개폐 핀(120)과 마찬가지로 일측에만 홈(130a)이 형성되어 있으며, 도 10에서는 가스 개폐 핀(140)의 상부에 한 개의 단이 형성된 직경축소부(140b)가 형성되되 홈(140a)이 180도로 대칭되게 두 개 형성되어 있다.

<32> 한편, 도 11은 가스 개폐 핀(150)의 다른 실시예로서, 중앙 일측에만 한 개의 홈(150a)이 형성되고 상부에는 한 개의 단이 형성된 직경축소부(150b)가 형성되되 상부로 갈수록 직경이 완만하게 축소되는 테이퍼 형상으로 형성되어 있다. 이러한 경우에 상기 파이프 홀더(70')의 환형의 턱(70a')은 보통 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이 단이 지도록 형성될 수도 있고, 또한 테이퍼를 수용할 수 있는 직경이 완만하게 축소되는 단으로 형성될 수도 있다.

<33> 또한, 각각의 가스 개폐 핀(100, 110, 120, 130, 140, 150)에는 환설 홈(100a, 110a)이나 일반적인 홈(120a, 130a, 140a, 150a)이 형성될 수 있는데, 그 홈의 수를 특

히 제한하는 것은 아니다.

- <34> 또한, 상기 가스 개폐 핀(100, 110, 120, 130, 140, 150)의 재질은 그 역할을 충분히 할 수 있다면, 금속 또는 비금속을 모두 사용하여 제조될 수 있다.

【고안의 효과】

- <35> 이와 같이, 본 고안에 의한 가스 개폐 핀은 그 상부에 직경축소부를 형성하고 상기 직경축소부가 걸리는 턱을 파이프 홀더의 구멍 상부 입구에 형성하여 조립하게 됨으로써 그 조립이 매우 간단해지고 와서 등을 사용할 필요가 없으므로 부품수를 절약하여 비용을 감소시키는 효과를 제공한다.
- <36> 본 고안은 상기 실시예에 한정되지 않고 본 고안의 기술적 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 기술분야의 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양하게 변형 실시될 수 있다.

【실용신안등록청구범위】**【청구항 1】**

실린더의 일단부를 밀폐하는 파이프 홀더에 형성된 가스 출입구를 개폐하여 상기 실린더 내의 피스톤의 위치를 이동시키는 가스 실린더의 가스 개폐 핀에 있어서,

상기 파이프 홀더에는 상기 가스 개폐 핀이 삽입되는 구멍이 형성되고, 그 구멍의 상측 입구에는 환형의 턱이 형성되며, 상기 가스 개폐 핀은 하강하게 되는 경우 상기 피스톤의 상부 공간과 가스 출입구가 연통될 수 있도록 중앙부 외주면에 홈이 1개 이상 형성되고, 상기 가스 개폐 핀의 상측부에는 직경이 축소되는 직경축소부가 형성되어 상기 직경축소부의 하단부가 상기 파이프 홀더의 환형의 턱에 걸리도록 된 것을 특징으로 하는 가스 개폐 핀.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 직경축소부는 계단식으로 하나 이상의 단이 형성된 것을 특징으로 하는 가스 개폐 핀.

【청구항 3】

제1항에 있어서,

상기 직경축소부는 테이퍼 형태로 형성된 것을 특징으로 하는 가스 개폐 핀.

【청구항 4】

제1항 내지 제3항 중의 어느 한 항에 있어서,

상기 가스 개폐 핀은 그 재질이 금속 또는 비금속 재질로 이루어진 것을 특징으로 하는 가스 개폐 핀.

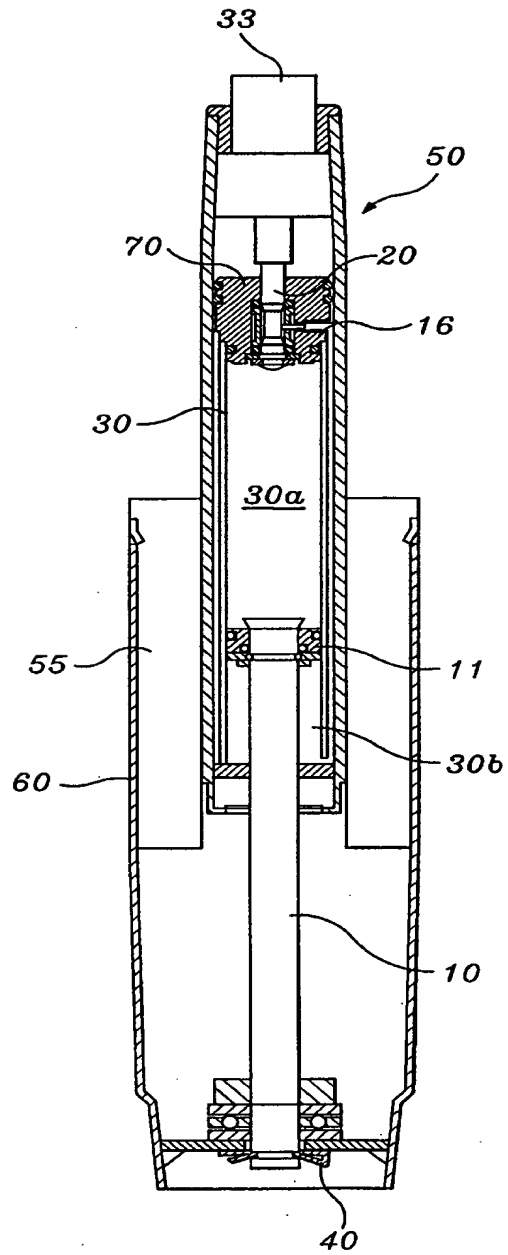
【청구항 5】

제1항 내지 제3항 중의 어느 한 항에 있어서,

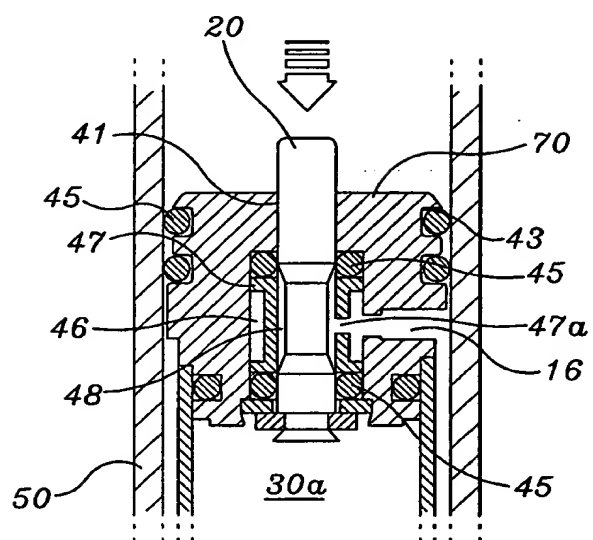
상기 가스 개폐 핀의 상단부 외곽 둘레는 모따기 처리된 것을 특징으로 하는 가스 개폐 핀.

【도면】

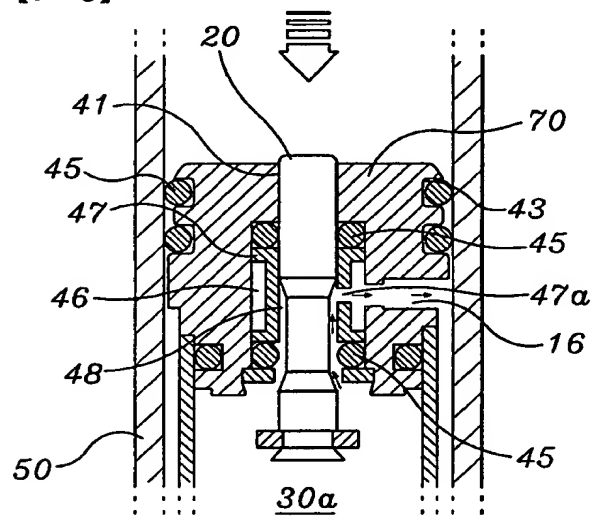
【도 1】



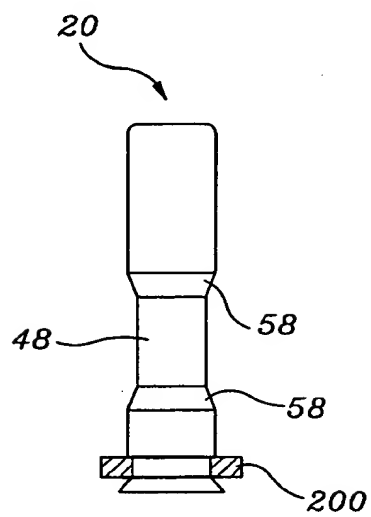
【도 2】



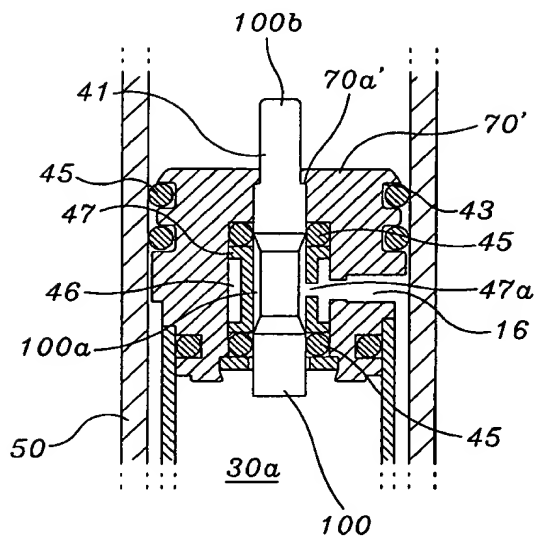
【도 3】



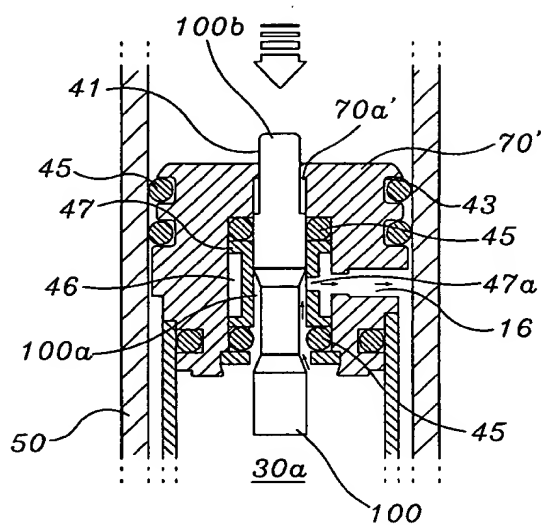
【도 4】



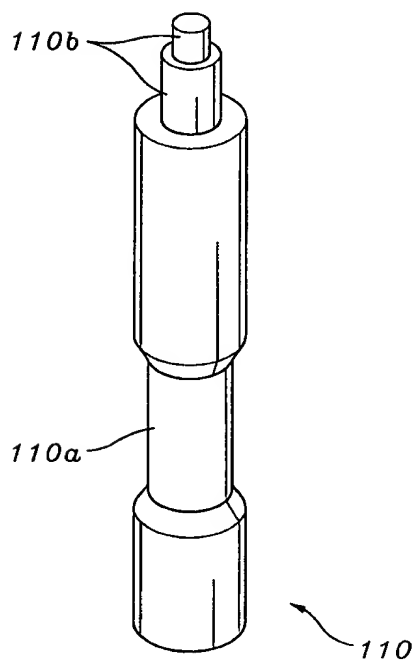
【도 5】



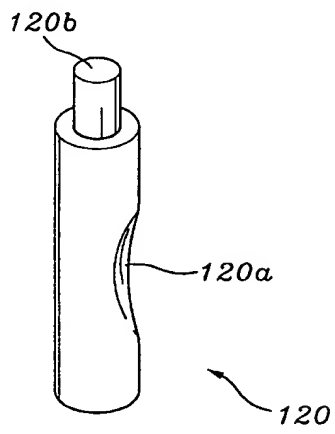
【도 6】



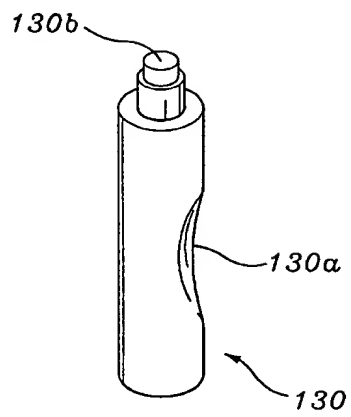
【도 7】



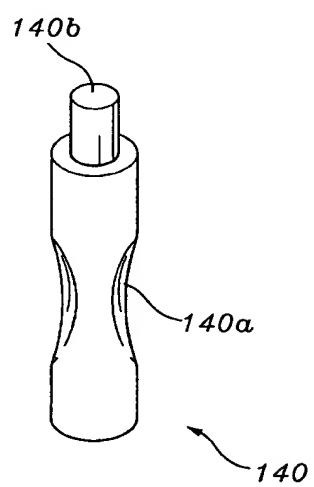
【도 8】



【도 9】



【도 10】



【도 11】

